Firmato digitalmente da
Stefano Colombo
CN = Colombo Stefano
O = Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano
C = IT

Cooling / *Raffreddamento*

- Chilled Water Flow / *Mandata Acqua Refrigerata*
- Chilled Water Return / *Ritorno Acqua Refrigerata*
- Condenser Water Flow / Mandata acqua condensatore
- Condenser Water Return / Ritorno acqua condensatore
- Cooling Ground Source Flow / Mandata acqua di falda
- Cooling Ground Source Return / Ritorno acqua di falda
- Refrigerant Flow / *Mandata Refrigerante*
- Refrigerant Return / *Ritorno Refrigerante*
- Refrigerant Gas / *Gas Refrigerante*
- Refrigerant Liquid / *Liquido Refrigerante*

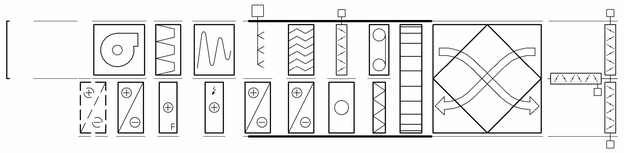
Heating / *Riscaldamento*

- HTHW Flow / *Mandata Acqua Calda ad Alta Temperatura*
- HTHW Return / *Ritorno Acqua Calda ad Alta Temperatura*
- LTHW Flow / *Mandata Acqua Calda a Bassa Temperatura*
- LTHW Return / *Ritorno Acqua Calda a Bassa Temperatura*
- LTHW CT Flow / *Mandata LTHW verso torre di raffreddamento (CT)*
- LTHW CT Return / *Ritorno LTHW verso torre di raffreddamento (CT)*
- LTHW VT Flow / *Mandata Acqua Calda a Temperatura Variabile*
- LTHW VT Return / *Ritorno Acqua Calda a Temperatura Variabile*
- MTHW Flow / *Mandata Acqua Calda a Media Temperatura*
- MTHW Return / *Ritorno Acqua Calda a Media Temperatura*
- Steam High Pressure / *Vapore ad Alta Pressione*
- Steam Low Pressure / *Vapore a Bassa Pressione*
- Steam Medium Pressure / *Vapore a Media Pressione*
- Condensate Low Pressure / *Condensato a Bassa Pressione*
- Condensate Medium Pressure / *Condensato a Media Pressione*
- Condensate High Pressure / *Condensato ad Alta Pressione*
- Fuel Oil - Flow / Supply / *Olio Combustibile – Flusso / Alimentazione*
- Fuel Oil - Return / Overflow / *Gasolio – Ritorno / Trabocco*
- Fuel Oil - Filling / *Gasolio – Riempimento*

Ventilation / *Ventilazione*

- Exhaust Air - Clean / *Aria di Estrazione– Pulita*
- Exhaust Air - Flue / *Aria di Estrazione - Canna Fumaria*
- Exhaust Air - General / *Aria di Estrazione– Generale*
- Exhaust Air - Kitchen / *Aria di Estrazione– Cucina*
- Exhaust Air - Grease Waste / *Aria di Estrazione– Grassi*
- Exhaust Air - Food and Beverage / *Aria di Estrazione - F&B*
- Exhaust Air - Smoke / *Aria di Estrazione– Fumi*
- Exhaust Air - Toilet / *Aria di Estrazione - Bagno*
- Exhaust Air - Battery Room / *Aria di Estrazione - Locale Batterie*
- Exhaust Air - Process / *Aria di Estrazione - Processo*
- Exhaust Air - Hazardous / *Aria di Estrazione - Pericolosa*
- Outside Air - General / *Aria Esterna - Generale*
- Return Air - Clean / *Aria di Ritorno - Pulita*
- Return Air - General / *Aria di Ritorno - Pulita*
- Transfer Air / *Aria di Trasferimento*
- Supply Air - Clean / *Aria di Mandata - Pulita*
- Supply Air - General / *Aria di Mandata - Pulita*
- Supply Air - Makeup / *Aria di Mandata - Reintegro*
- Supply Air - Stair Pressurisation / *Aria di Mandata– Pressurizzazione Vano Scala*
- Supply Air - Mixed / *Aria di Mandata - Mista*
- Supply Air - Kitchen / *Aria di Mandata - Cucina*
- Line Break / *Linea di Interruzione*
- Flow Direction / *Direzione del Flusso*

Air Handling Unit / *Unità di Trattamento Aria*



Mechanical Equipment - Fans / *Apparecchiature Meccaniche - Ventilatori*

- Axial Fan / *Ventilatore Assiale*
- Axial Fan - Twin / *Ventilatore Assiale doppio*
- Centrifugal Fan / *Ventilatore Centrifugo*
- Centrifugal Fan - Twin / *Ventilatore centrifugo doppio o triplo*
- Attenuator / *Torrino di estrazione*
- Wall Mounted Fan / *Ventilatore a Parete*

Duct Mounted Devices / *Dispositivi Montati sui Canali*

- Attenuator / *Silenziatore*
- Attenuator - Crosstalk / *Silenziatore - Interplenum*
- Cooling Coil / *Batteria di Raffreddamento*
- Heating Coil / *Batteria di Riscaldamento*

Dampers / *Serrande*

- Fire Damper / *Serranda Tagliafuoco*
- Motorised Control Damper / *Serranda Motorizzata di Regolazione*
- Motorised Control Damper - Pneumatic / *Serranda Motorizzata di Regolazione– Pneumatica*
- Non Return Damper / *Valvola di Non Ritorno*
- Smoke Damper / *Serranda Tagliafumo*
- Volume Control Damper / *Serranda di Regolazione del Volume*

Measuring Devices / *Strumenti di Misura*

- Flow Sensor / *Sensore di Portata*
- CO2 Sensor / *Sensore di CO2*
- Humidity Sensor / *Sensore di Umidità*
- Smoke Sensor / *Sensore di Fumi*
- Temperature Sensor / *Sensore di Temperatura*
- Differential Pressure Sensor / *Sensore di Pressione Differenziale*

Natural Ventilation / *Ventilazione Naturale*

- Motorised Opening / *Apertura Motorizzata*
- Openable Window / *Finestra Apribile*
- Roof Cowl / *Comignolo*
- Roof Opening / *Apertura Tetto*
- Trickle Vent / *Ventilazione a Fessura*
- Trickle Vent - Motorised / *Ventilazione a Fessura - Motorizzata*

Louvres / *Griglie*

- Exhaust Louvre / *Griglia di Estrazione*
- Exhaust Louvre - with Plenum / *Griglia di Estrazione - con Plenum*
- Fresh Air Louvre / *Griglia di Aria Fresca*
- Fresh Air Louvre - with Plenum / *Griglia di Aria Fresca - con Plenum*
- Fresh Air Louvre - Sloped / *Griglia di Aria Fresca - Inclinata*

Heat Exchangers / *Scambiatore di Calore*

- Plate Heat Exchanger / *Scambiatore di Calore a Piastre*

Grilles / *Griglie*

- Acoustic Transfer Grille / *Griglia di Trasferimento Acustica*
- Air Extract Luminaire / *Plafoniera con Estrazione Aria*
- Bell Mouth - Extract / *Imbocco Conico - Estrazione*
- Bell Mouth - Supply / *Imbocco Conico - Mandata*
- Ceiling Grille - Extract / *Griglia a Soffitto - Estrazione*
- Ceiling Grille - Supply / *Griglia a Soffitto - Mandata*
- Displacement Drum / *Tamburo di dislocamento*
- Extract Grille / *Griglia di Estrazione*
- Flexible Duct / *Condotto Flessibile*
- Flexible Duct (Single Line) / *Condotto Flessibile (Linea Singola)*
- Floor Swirl Diffuser / *Diffusore Swirl a Pavimento*
- Jet Nozzle Diffuser / *Diffusore a Ugello*
- Jet Nozzle Diffuser - Motorised / *Diffusore a Ugello - Motorizzato*
- Linear Extract Grille / *Griglia Lineare di Estrazione*
- Linear Extract Sidewall / Griglia Lineare di Estrazione a Parete
- Linear Supply Grille / *Griglia Lineare di Mandata*
- Linear Supply Sidewall / *Griglia Lineare di Mandata a Parete*
- Perforated Floor Tile / *Piastrella Forata per Pavimento*
- Rectangular Grille / *Griglia Rettangolare*
- Rectangular Grille - Extract / *Griglia Rettangolare - Estrazione*
- Rectangular Grille - Supply / *Griglia Rettangolare - Mandata*
- Sidewall Grille / *Griglia a Parete*
- Sidewall Grille - Extract / *Griglia a Parete - Estrazione*
- Sidewall Grille - Supply / *Griglia a Parete - Mandata*
- Supply Grille / *Griglia di Mandata*
- Transfer Grille / *Griglia di Trasferimento*
- Transfer Grille with Fire Damper / *Griglia di Trasferimento con Serranda Tagliafuoco*
- Transfer Grille with Smoke Damper / *Griglia di Trasferimento con Serranda Fumo*

Mechanical Equipment - Heating and Cooling / *Apparecchiature Meccaniche - Riscaldamento e Raffreddamento*

- Active Chilled Beam - Cooling / *Trave Fredda - Raffreddamento*
- Active Chilled Beam - Heating / *Trave Fredda - Riscaldamento*
- Active Chilled Beam - Heating & Cooling / *Trave Fredda - Riscaldamento e Raffreddamento*
- Cassette Unit - Cooling / *Unità a Cassette - Raffreddamento*
- Cassette Unit - Heating & Cooling / *Unità a Cassette - Riscaldamento e Raffreddamento*
- Cassette Unit - Heating & Cooling (DX) / *Unità a Cassette - Riscaldamento e Raffreddamento (DX)*
- Chilled Ceiling / *Soffitto Radiante Refrigerato*
- Door Air Curtain / *Lama d'aria per Porta*
- FCU - Cooling / *Ventilconvettore - Raffredamento*
- FCU - Heating & Cooling / *Ventilconvettore - Riscaldamento e Raffreddamento*
- FCU - Heating / *Ventilconvettore - Riscaldamento*
- FCU - Wall Mounted - DX / *Ventilconvettore a Parete - DX*
- FCU - Wall Mounted - Heating & Cooling / *Ventilconvettore a Parete - Riscaldamento e Raffreddamento*
- Radiator / *Radiatore*
- Computer Room AC Unit / *Unità CRAH*
- Unit Heater / *Unità di Riscaldamento ad Aria*
- VAV - Electric / *VAV - Elettrico*
- VAV - Cooling / *VAV - Raffreddamento*
- VAV - Heating / *VAV - Riscaldamento*
- Branch Controller (VRF) / *Unità di distribuzione ai rami*
- Coolant Distribution Unit (CDU) / *Unità di distribuzione refrigerante*

Mechanical Equipment / *Apparecchiature Meccaniche*

- Air Source Chiller / *Gruppo Frigorifero ad Aria*
- Condensor Unit / *Unità motocondensante*
- Cooling Tower - Induction Closed / *Torre Evaporativa a Circuito Chiuso ad Induzione*
- Cooling Tower - Induction Open / *Torre evaporativa a circuito aperto ad induzione*
- Dry Cooler / *Scambiatore*
- Cold Water Storage Tank / *Serbatoio acqua fredda*

Pipework Equipment / *Apparecchiature di Tubazioni*

GIOVANNI SCIBILIA 23.06.2025 15:00:06 UTC

Buffer Vessel / *Serbatoio inerziale*

General Schematic Items / *Elementi Generali dello Schema*

- Level 01 — Building Level / *Livello di piano*
- Space_Name Space_Number — Schematic Room / *Schematico stanza*
- Flow Rate, Velocity, 0.26 L/s, 0.37 m/s, 44 Pa/m, 400x400 — Ductwork Commission Data / *Dati di commissiong dei canali*
- Size, Pressure Drop
- Flow Rate, Velocity, 32.800 kg/s, 1.5m/s, ø150, 140 Pa/m — Pipework Commission Data / *Dati di commissiong delle tubazioni*
- Pressure Drop, Size

- DA - Dirt Aerator / *Aeratore*
- DS - Dirt Separator / *Separatore*
- DP - Dosing Pot / *Dosatore*
- Duplex Filter / *Filtro doppio*
- Expansion Vessel / *Vaso di espansione*
- Manifold / *Collettore*
- Pressurisation Unit / *Unità di pressurizzazione*
- Pressurisation Unit w/ Glycol / *Unità di pressurizzazione con glicole*
- Sidestream Filtration / *Filtrazione ciclonica*
- Vacuum Degasser / *Degassatore sottovuoto*

Pipework Equipment - Pumps / *Apparecchiature di Tubazioni - Pompe*

- Pump Running / *Pompa a portata costante - accesa*
- Pump Variable Speed Running / *Pompa a portata variabile - accesa*
- Pump Twin / *Circolatore gemellare*
- Pump standby / *Pompa a portata costante - spenta*
- Pump Variable Speed Standby / *Pompa a portata variabile - spenta*
- Compressor / *Compressore*

Valves / *Valvole*

- 2 Port Valve Motorised / *Valvola motorizzata a due vie*
- 2 Port Valve Pneumatic / *Valvola pneumatica a due vie*
- 3 Port Valve Motorised / *Valvola motorizzata a tre vie*
- 3 Port Valve Pneumatic / *Valvola pneumatica a tre vie*
- 3 Port Valve / *Valvola a tre vie*
- 4 Port Valve Motorised / *Valvola motorizzata a quattro vie*
- Air Vent Automatic / *Aeratore automatico*
- Air Vent Manual / *Aeratore manuale*
- Anti Vacuum Valve / *Valvola antivuoto*
- Air Admitance Valve / *Valvola di ventilazione*
- Ball Valve Delayed Action / *Valvola a sfera a smorzatore*
- Overfill prevention valve / *Valvola a galleggiante*
- Commissioning Set / *Valvola di bilanciamento*
- Differential Pressure Control Valve / *Valvola a controllo di pressione differenziale*
- Direct Acting Sensor / *Sensore ad azione diretta*
- Direct Acting Valve / *Valvola ad azione diretta*
- Double Check Valve / *Doppia valvola di non ritorno*
- Double Regulating Valve / *Valvola a doppia regolazione*
- TBV — Thermal Balancing Valve / *Valvola termostatica*
- Drain Cock / *Scarico*
- Expansion Valve / *Valvola di espansione*
- Gas Governor / *Regolatore gas*
- Gas Solenoid Valve / *Valvola a solenoide per gas*
- Gravity Operated Valve / *Valvola a gravità*
- Valve with Hose Union / *Valvola con portagomma*
- TBV — Bib Tap / *Rubinetto*
- Strainer / *Filtro*
- Interception valve Angled / *Valvola di Intercettazione ad angolo*
- Interception valve - closed / *Valvola di Intercettazione - chiusa*
- Interception valve / *Valvola di Intercettazione*
- Lockshield Valve / *Detentore*
- Non Return / Check Valve / *Valvola di non ritorno*
- Open Vent / *Sfiato*
- Pressure Independent Control Valve / *PICV*
- Pressure Reducing Valve with Gauge / *Riduttore di pressione con manometro*
- Pressure Reducing Valve / *Riduttore di pressione*
- Regulating Valve / *Valvola di regolazione*
- Relief Valve / *Valvola di sfiato*
- Angled Safety Valve / *Valvola di sicurezza ad angolo*
- Safety Valve / *Valvola di sicurezza*
- Stop Cock / *Scarico*
- Solenoid Shut Off Valve / *Valvola di intercettazione a solenoide*

Pipework Measuring Devices / *Strumenti di Misura*

- Content Gauge / *Indicatore di contenuto*
- Differential Pressure Sensor / *Sensore di pressione differenziale*
- Energy Meter / *Contatore - energia*
- Float Trap / *Chiusura a galleggiante*
- Flow Sensor / *Sensore di flusso*
- Flow Switch / *Flussostato*
- Gas Meter / *Contatore - gas*
- Glycol Sensor / *Sensore di glicole*
- Heat Meter / *Contatore - Calore*
- Orifice Plate / *Flangia tarata*
- Pressure Gauge / *Manometro*
- Pressure Sensor / *Sensore di pressione*
- Pressure Tapping / *Pozzetto per test pressione*
- Sight Glass / *Spioncino*
- Temperature Gauge / *Termometro*
- Temperature Sensor / *Sensore di pressione*
- TP — Test Point / *Pozzetto test*
- Thermometer / *Termometro lineare*
- Thermostat / *Termostato*
- Vacuum Gauge / *Manovuotometro*
- Venturi Meter / *Tubo venturi*
- Water Meter / *Contatore acqua*

Pipework Fittings / *Raccordi*

- Anti vibration Coupling / *Giunto antivibrante*
- End Cap / *Flangia cieca/tappo*
- Expansion Bellows / *Giunti di espansione*
- Flange Joint / *Giunto flangiato*
- Flexible Connection / *Connessione flessibile*
- Quick Fill Connection / *Connessione flessibile a camma*
- Trapped Tundish / *Piletta sifonata*
- Tundish / *Piletta*
- Union / *Unione*
- Pocket / *Pozzetto*

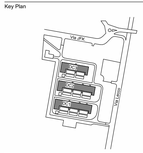
Abbreviations / *Abbreviazioni*

TB	To Below / *Vero il basso*
TA	To Above / *Verso l'alto*
FA	From Above / *Dall'alto*
FB	From Below / *Dal basso*
FA to HL	From Above to High Level / *Dall'alto al livello superiore*
FA to LL	From Above to Low Level / *Dall'alto al livello inferiore*
FB to HL	From Below to High Level / *Dal Basso al livello superiore*
FB to LL	From Below to Low Level / *Dal basso al livello inferiore*
HL TB	High Level to Below / *Dal livello superiore verso basso*
HL TA	High Level to Above / *Dal livello superiore verso l'alto*
LL TB	Low Level to Below / *Dal livello inferiore vesto il basso*
LL TA	Low Level to Above / *Dal livello inferiore all'alto*
HL	High Level / *Livello superiore*
LL	Low Level / *Livello inferiore*
RFB	Rise From Below / *Sale dal basso*
RTA	Rise To Above / *Sale verso l'alto*
DFA	Drop From Above / *Scende dall'alto*
DTB	Drop To Below / *Scende verso il basso*
DT LL	Drop To Low Level / *Scende verso il livello inferiore*
DFA HL	Drop From Above To High Level / *Scende dall'alto verso il livello superiore*
ø or Dia	Diameter / *Diametro*
F	Flow / *Mandata*
R	Return / *Ritorno*
NRV	Non Return Valve / *Valvola di non ritorno*
AAV	Automatic Air Valve / *Aeratore automatico*
CS	Commissioning Set / *Valvola di bilanciamento*
OP	Orifice Plate / *Flangia tarata*
FOP	Fixed Orifice Plate / *Flangia a taratura fissa*
PRV	Pressure Reducing Valve / *Riduttore di pressione*
PDT	Pressure Differential Transmitter / *Sensore di pressione differenziale*
N/C	Normally Closed / *Normalmente chiusa*
C/W	Complete with / *Completare con*
LSV	Lock Shield Valve / *Detentore*
MV	Motorised Valve / *Valvola motorizzata*
GC	Gas Cock / *Scarico gas*
CT	Constant Temperature / *Temperatura costante*
VT	Variable Temperature / *Temperatura variabile*
HTG	Heating / *Riscaldamento*
LTHW	Low Temperature Hot Water / *Acqua calda a bassa temperatura*
PMP	Pump / *Pompa*
DPS	Differential Pressure Switch / *Pressostato differenziale*
IV	Intercepting valve / *Valvola di Intercettazione*
DRV	Double Regulating Valve / *Valvola di bilanciamento*
VAV	Variable Air Volume
EG	Extract Grille / *Griglia di estrazione*
SG	Supply Grille / *Griglia di mandata*
CT ATT	Cross Talk Attenuation / *Silenziatore interplenum*
MSFD	Motorised Smoke Fire Damper / *Serranda tagliafuoco motorizzata*
VCD	Volume Control Damper / *Serranda volumetrica*
NRD	Non Return Damper / *Serranda di non ritorno*

NOTE GENERALI

1. Questo elaborato è stato prodotto ai soli fini della fase progettuale a cui si riferisce e non può essere utilizzato per il cantiere e ne per nessuna attività relativa alla costruzione.
2. Questo elaborato è relativo solamente alla disciplina progettuale a cui si riferisce e deve essere letto congiuntamente agli elaborati delle altre discipline, agli elaborati specifici e a tutta la documentazione progettuale.
3. Tutte le informazioni relative all' area di progetto e alle porzioni di edifici ed elementi costruttivi esistenti sono da confermare con accurati rilievi geometrici e topografici.
4. Per l' origine e l' affidabilità dei limiti di intervento e dei limiti catastali si rimanda agli specifici documenti ufficiali.
5. Per le informazioni sulle aree esterne all' area di intervento si rimanda ai documenti comunali ufficiali e agli eventuali specifici rilievi.
6. Le misure riportate sul disegno sono in centimetri se non diversamente indicato. Tutte le aperture sono quotate al netto.
7. Per tutte le misure fare riferimento esclusivamente alle quote dimensionali rappresentate sul disegno. Non è consentito prendere misure direttamente dal disegno se non espressamente indicate.
8. In caso di discrepanza tra i disegni, si prega di far riferimento agli elaborati ad una scala maggiore di dettaglio. Eventuali discrepanze devono essere segnalate al progettista per iscritto.
9. Per la strategia antincendio e le relative prescrizioni si rimanda al progetto di prevenzione incendi.
10. Tutte le altezze degli ambienti indicate in pianta si riferiscono alle altezze medie ponderali dell' ambiente. Fare riferimento alle sezioni specifiche e agli elaborati di dettaglio per maggiori informazioni.

Key Plan



Rev.	Data	Descrizione
P01	13.06.2025	Valutazione di Impatto Ambientale

Comune di Vimercate

Progettazione masterplan, Progettazione architettonica, Progettazione ingegneristica
ARUP
Arup Italia S.r.l.
Como Italia 1 – 20122 Milano, Italia
t. +39 02 8697 9301
e. milan@arup.com
www.arup.com

Consulenti specialistici:

Prevenzione incendi
Studio Mistretta & Co
Ing. Silvestro Mistretta
Via Canova 29 - 20145 - Milano
t. +39 02 83633741
e. info@studiomistretta.org

Consulente acustico
ambiente ...
Ambiente S.p.a.
Via Fossetta 21 - 54033 – Carrara (MS)
t. +39 05 85850624
e. home@ambiente.it

Consulente codd
Linesight
Linesight
Via dell'Unione 1, 20123 Milano, Italy
t. +353 01 6814111
w. linesight.com

Committente
Kryalos SGR S.p.A.
Fondo Vimercate

Via Cordusio 1, 20123 Milano
t. +02 92 94 71 00
e. kryalossgr@legalmail.it

Progetto
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Progetto di Data Center
in Via John Fitzgerald Kennedy,
Vimercate, Italia

Fase progettuale
PROGETTO DEFINITIVO

Titolo Elaborato
Legenda Dei Simboli Meccanici

Scala: NTS	
Disciplina: Meccanico	By / Chkd / Appd: HM/HW/CT
Arup Job No: 306525-00	Rev: P01
Tav. No: **ITA1-DCZZ-ARP-EIA-XXX-XX-DR-M-0001**	

© Arup